Цель 3: Обеспечение здорового образа жизни и содействие благополучию для всех в любом возрасте

Задача 3.1: К 2030 году снизить глобальный коэффициент материнской смертности до менее 70 случаев на 100 000 живорождений

Показатель 3.1.1: Коэффициент материнской смертности

Институциональная информация

Организация (и):

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Департамент репродуктивного здоровья и научных исследований.

Понятия и определения

Определение:

Коэффициент материнской смертности (КМС) определяется как количество материнских смертей в течение определенного периода времени на 100 000 живорождений за тот же период времени. Он отображает риск материнской смерти по отношению к количеству живорождений и, по сути, отражает риск смерти в результате одноплодной беременности или живорождения одного плода.

Материнская смертность: количество смертей за год среди женщин по любой причине, обусловленной беременностью, отягощенной ею или ее ведением (за исключением несчастных случаев или случайно возникших причин) во время беременности и родов или в течение 42 дней после окончания беременности, независимо от ее продолжительности и локализации, приходящееся на 100 000 живорождений за указанный период времени.

Понятия:

Определения материнской смертности в МКБ-10

Материнская смертность: смерть женщины во время беременности или в течение 42 дней после ее окончания, независимо от продолжительности и локации, по любой причине, обусловленной беременностью, отягощенной ею или ее ведением (смерть женщины от последствий прямых или непрямых акушерских причин), за исключением несчастных случаев или случайно возникших причин.

Смертность, связанная с беременностью: смерть женщины во время беременности или в течение 42 дней после ее окончания, независимо от причины смерти.

Поздняя материнская смертность: смерть женщины от последствий прямых или непрямых акушерских причин в течение более 42 дней, но менее одного года после окончания беременности.

Обоснование:

Все показатели материнской смертности, полученные по результатам раунда оценки 2019 года, включают точечное оценивание и 80-процентный интервал неопределенности (ИН). Данные доступны и могут быть загружены с веб-страницы уровней и тенденций материнской смертности за 2000–2017 годы: http://mmr2017.srhr.org . При рассмотрении оценок следует учитывать как точечные оценки, так и 80-процентные интервалы неопределенности.

Например:

Расчетный глобальный коэффициент материнской смертности в 2017 году составлял 211 (при ИН от 199 до 243)

Это означает:

• Точечная оценка составляет 211, а 80-процентный интервал неопределенности колеблется от 199 до 243.

& # x2022; Существует 50% -ная вероятность того, что истинный глобальный коэффициент материнской смертности 2017 года будет выше 211, и 50% -ная вероятность того, что истинное значение будет ниже 211.

& # x2022; Существует 80-процентная вероятность того, что истинный глобальный коэффициент материнской смертности 2017 года находится между 199 и 243.

& # x2022; По-прежнему существует 10% -ная вероятность того, что истинный глобальный коэффициент материнской смертности 2017 года будет выше 243, и 10% -ная вероятность того, что истинное значение будет ниже 199.

Другие точные интерпретации включают:

• Мы на 90% уверены, что истинный глобальный коэффициент материнской смертности 2017 года составляет по крайней мере 199.

• Мы на 90% уверены, что истинный глобальный коэффициент материнской смертности 2017 года составляет 243 или меньше.

Объем данных, доступных для оценки показателя, и качество этих данных определяют ширину значений интервала неопределенности. По мере повышения доступности и качества данных будет возрастать уверенность в том, что истинное значение показателя будет приближаться к точечной оценке.

Комментарии и ограничения:

Диапазон значений материнской смертности в популяции по сути является комбинацией двух факторов:

i. Риск смерти в случае одноплодной беременности или живорождения одного плода.

ii. Уровень фертильности (то есть количество беременностей или родов у женщин репродуктивного возраста)

.

Коэффициент материнской смертности (КМС) определяется как количество материнских смертей в течение определенного периода времени на 100 000 живорождений за тот же период

времени. Он отображает риск материнской смерти по отношению к количеству живорождений и, по сути, отражает фактор (i), приведенный выше.

Напротив, уровень материнской смертности (УМС) рассчитывается как количество материнских смертей, деленное на человеко-годы, прожитые женщинами репродуктивного возраста. УМС отражает как риск материнской смерти в расчете на одну беременность или на все роды (живорождение или мертворождение), так и уровень фертильности в популяции. Помимо КМС и УМС, можно рассчитать риск материнской смертности в течение жизни взрослой женщины в популяции. Альтернативным показателем материнской смертности является доля смертей среди женщин репродуктивного возраста по акушерским причинам (ДС), рассчитываемая как количество материнских смертей, деленное на общее количество смертей среди женщин в возрасте от 15 до 49 лет.

Связанные статистические показатели материнской смертности:

Коэффициент материнской смертности (КМС): количество материнских смертей за определенный период времени, приходящееся на 100 000 живорождений за тот же период времени.

Уровень материнской смертности (УМС): количество материнских смертей, поделенное на человеко-годы, прожитые женщинами репродуктивного возраста.

Риск материнской смерти в течение жизни взрослой женщины: вероятность 15-летней женщины умереть от акушерских причин.

Доля смертей среди женщин репродуктивного возраста, вызванных акушерскими причинами (ВМ): количество материнских смертей за определенный период времени, деленное на общее количество смертей среди женщин в возрасте 15 - 49 лет.

Методология

Метод расчета:

Коэффициент материнской смертности можно рассчитать, разделив зарегистрированную (или оценочную) материнскую смертность на общее количество зарегистрированных (или оцененных) живорождений за тот же период и умножив на 100 000. Для оценки необходимо иметь информацию о состоянии беременности, моменте наступления смерти (во время беременности, родов или в течение 42 дней после окончания беременности) и причине смерти.

Коэффициент материнской смертности можно рассчитать непосредственно на основе данных, собранных с помощью систем записи актов гражданского состояния, обследований домашних хозяйств или из других источников. Часто возникают проблемы с качеством данных, особенно связанные с занижением и неправильной классификацией материнской смертности. Поэтому данные часто корректируются, чтобы учесть эти проблемы качества данных. Некоторые страны вносят эти корректировки или исправления в рамках специализированных / конфиденциальных запросов или административных мер, включенных в программы мониторинга материнской смертности.

Байесовская модель оценки материнской смертности (модель BMat):

Оценка и прогноз показателей материнской смертности производятся с использованием модели BMat. Эта модель предназначена для обеспечения единообразия в подходе к оценке коэффициента материнской смертности для всех стран, но при этом модель остается гибкой, поскольку она основана на тенденциях, определяемых ковариатами, для формирования оценок

в странах или стране-периодах с ограниченной информацией, и кроме того модель отражает наблюдаемые тенденции в странах с более длинными временными рядами наблюдений и учитывает различия в стохастических ошибках и ошибках выборки в разных наблюдениях.

Краткое изложение модели:

$$\log(EPM^{NA}) = b_0 + b_1 \log(GDP) + b_2 \log(GFR) + b_3 SBA + \gamma_j + \varphi_k$$

где

EPM^{NA}=ожидаемая доля смертей, не связанных с ВИЧ, среди женщин в возрасте от 15 до 49 лет, вызванных акушерскими причинами [NA = не-ВИЧ; ранее это называлось "не-СПИД"]

GDP = валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения (в долларах США по ППС в ценах 2011 года)

GFR = общий коэффициент фертильности (ОКФ) (число живорождений, приходящихся на одну женщину в возрасте от 15 до 49 лет)

SBA = Доля деторождений при квалифицированном родовспоможении (ДКР)

γ_j= случайный свободный член для страны j

ϕ_k = случайный свободный член для региона k.

Для стран, в которых имеются данные по материнской смертности, ожидаемая доля материнских смертей, не связанных с ВИЧ, была основана на страновых и региональных случайных эффектах, тогда как для стран, для которых данные отсутствуют, прогнозы были получены с использованием только региональных случайных эффектов.

Полученные результирующие оценки EPM^{NA} были использованы для получения ожидаемого не связанного с ВИЧ коэффициента материнской смертности посредством следующих соотношений:

ожидаемый не связанный с ВИЧ коэффициент материнской смертности =EPM^{NA}*(1-a)*E/B

где

a = доля смертей, связанных с ВИЧ, среди всех смертей женщин в возрасте 15 - 49 летs

E =общее количество умерших женщин репродуктивного возраста

B = количество рождений.

Оценка косвенных материнских смертей, связанных с ВИЧ:

Для стран с распространенной эпидемией ВИЧ и высокой распространенностью ВИЧ, заболеваемость ВИЧ / СПИД является основной причиной смерти во время беременности и после родов. Есть также некоторые свидетельства, полученные из социологических исследований, говорящие о том, что женщины с ВИЧ-инфекцией имеют более высокий риск материнской смерти, хотя это может быть компенсировано более низкой фертильностью. Если ВИЧ будет преобладать, будет также больше случайных смертей от ВИЧ среди беременных и находящихся в послеродовом периоде женщин. Таким образом, при оценке материнской

смертности в этих странах важно различать случайные смерти от ВИЧ (не материнские смерти) и непрямые материнские смерти, связанные с ВИЧ (материнские смерти, вызванные усугубляющим воздействием беременности на ВИЧ) среди ВИЧ-инфицированных беременные и умерших женщин в послеродовом периоде (т.е. среди всех смертей, связанных с ВИЧ, произошедших во время беременности, родов и послеродового периода).

Количество связанных с ВИЧ косвенных материнских смертей, $D^{ВИЧ}$, оценивается:

$D^{HIV} = a * E * v * u$

где

*a*E* = общее количество смертей, связанных с ВИЧ, среди всех смертей женщин в возрасте 15 - 49 лет.

v = - доля смертей от ВИЧ среди женщин в возрасте от 15 до 49 лет, произошедших во время беременности. Значение *v* можно вычислить следующим образом: *v & # xA0;* = & # xA0; *ck GFR / [* 1 + *c* (*k*- 1) *СКФ]* , где ОКФ - общий коэффициент фертильности, и где *c* - среднее время воздействия (в годах) риска связанной с беременностью смерти на одно живорождение (для данного анализа установлено значение 1), и где *k* - относительный риск смерти от СПИДа для беременной по сравнению с небеременной женщиной (что отражает как снижение фертильности ВИЧ-положительных женщин, так и повышенный риск смерти ВИЧ-положительных беременных женщин). Значение k было установлено равным 0,3.

u = - доля смертей от СПИДа, связанных с беременностью, считается косвенной материнской смертностью. Межучрежденческая группа по оценке материнской смертности / Группа технической поддержки ООН изучила имеющиеся данные исследования смертности от СПИДа среди беременных женщин и рекомендовала использовать *u & # xA0; = & # xA0;* 0.3.

Для наблюдаемых долей материнских смертей среди женщин репродуктивного возраста мы предположили, что общее зарегистрированное количество материнских смертей представляет собой комбинацию доли зарегистрированных материнских смертей, не связанных с ВИЧ, и доли зарегистрированных (непрямых) материнских смертей, связанных с ВИЧ, где последняя дается как *a * v* для наблюдений с определением смерти, связанной с беременностью, и *a * v * u* для наблюдений с определением материнской смерти.

Обработка отсутствующих значений:

- ***На страновом уровне:***
- ***На региональном и глобальном уровнях:***

Статистическая модель BMaT используется для оценки материнской смертности при формировании прогноза, основанного на тенденциях, за периоды, когда данных недостаточно, или для стран, у которых данных мало или вообще нет. Модель включает факторы, которые, как известно, связаны с материнской смертностью, в качестве прогностического фактора ковариантов (валовой внутренний продукт (ВВП), общий коэффициент фертильности (ОКФ) и доля деторождений при квалифицированном родовспоможении (ДКР)).

Региональные агрегаты:

Коэффициент материнской смертности можно рассчитать, разделив зарегистрированную (или оценочную) материнскую смертность на общее количество зарегистрированных (или оцененных) живорождений за тот же период и умножив на 100 000. Для оценки необходимо иметь информацию о состоянии беременности, времени наступления смерти (во время беременности, родов или в течение 42 дней после окончания беременности) и причине смерти.

Коэффициент материнской смертности можно рассчитать непосредственно на основе данных, собираемых с помощью системы записи актов гражданского состояния, обследований домашних хозяйств или из других источников. Часто возникают проблемы с качеством данных, особенно связанные с их занижением и неправильной классификацией материнской смертности. Поэтому данные часто корректируются, чтобы учесть эти проблемы с качеством.

Поскольку материнская смертность является относительно редким явлением, то необходимы большие размеры выборки в том случае, если для выявления недавних (например, прошлогодних) случаев материнской смертности в домашнем хозяйстве используется метод обследования домашних хозяйств. Этот метод по-прежнему может приводить к оценкам с большими доверительными интервалами, что ограничивает их полезность для сравнений между странами или в зависимости от времени.

Для уменьшения требований к размеру выборки, метод сестринства, используемый в Обследовании демографических характеристик и состояния здоровья и Кластерном исследовании по многим показателям, применяется также для расчета материнской смертности, при котором респондентам задаются вопросы о выживаемости сестер. Следует отметить, что метод сестринства показывает смертность, связанную с беременностью: независимо от причины смерти, все случаи смерти, произошедшие во время беременности, родов или в течение шести недель после окончания беременности, включаются в числитель коэффициента материнской смертности.

Переписи населения, в которые также включали вопросы о материнской смертности, давали результаты с переменным успехом.

Исследования смертности в репродуктивном возрасте ((ИСРВ) - это специальное исследование, в котором используются различные источники, в зависимости от контекста, для выявления материнской смертности; ни один источник не выявляет все случаи смерти. Интервью с членами домохозяйства и поставщиками медицинских услуг, а также проверка записей учреждения используются для причисления смертей к материнским или вызванным иными причинами. При правильном применении этот подход обеспечивает достаточно полную оценку материнской смертности (при отсутствии надежных систем регулярной регистрации) и может обеспечить субнациональные коэффициенты материнской смертности. Однако неадекватная идентификация всех случаев смерти женщин репродуктивного возраста приводит к недооценке уровней материнской смертности. Этот подход может быть сложным, трудоемким и дорогостоящим в реализации, особенно в больших масштабах. Количество живорождений, используемое в расчетах, может быть неточным, особенно в условиях, когда большинство женщин рожают дома.

ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, Группа Всемирного банка и Отдел народонаселения ООН разработали метод корректировки существующих данных с тем, чтобы учесть эти проблемы качества данных и обеспечить сопоставимость данных из различных источников. Этот метод включает оценку полноты данных и, при необходимости, поправку на неполноту и неправильную классификацию смертей, а также разработку оценок с помощью статистического моделирования для стран, не имеющих надежных данных на национальном уровне.

Данные по материнской смертности и другим соответствующим переменным получаются из баз данных, которые ведут ВОЗ, Отдел народонаселения ООН, ЮНИСЕФ и Группа Всемирного банка. Данные, доступные по странам, различаются по источникам и методам. Учитывая вариабельность источников данных, для каждого источника данных используются разные методы с тем, чтобы получить сопоставимые страновые оценки, позволяющие агрегировать данные на региональном и глобальном уровнях.

В настоящее время только около трети всех стран / территорий имеют надежные данные и не нуждаются в дополнительных оценках. Примерно для половины стран, включенных в процесс оценки, представленные странами оценки материнской смертности скорректированы для целей сопоставимости методологий. По остальным странам / территориям, у которых нет

соответствующих данных по материнской смертности, для прогнозирования уровней материнской смертности используется статистическая модель. Однако расчетные точечные оценки, произведенные с помощью этой методологии, могут не отражать истинных уровней материнской смертности. Рекомендуется рассматривать оценки вместе с указанными границами неопределенности, в рамках которых, как известно, находятся истинные уровни.

Подробная информация о корректировках и формулах опубликована / доступна здесь:

(1) Peterson E, Chou D, Gemmill A, Moller AB, Say L, Alkema L. Estimating maternal mortality using vital registration data: a Bayesian hierarchical bivariate random walk model to estimate sensitivity and specificity of reporting for population-periods without validation data. 2019 ((https://arxiv.org/abs/1909.08578)

(2) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА), Группа Всемирного банка, Отдел народонаселения Организации Объединенных Наций. Тенденции материнской смертности: с 2000 по 2017 годы: оценки ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, Группы Всемирного банка и Отдела народонаселения Организации Объединенных Наций. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2019 (https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality -2000-2017 / en /)

Источники расхождений:

Коэффициент материнской смертности (КМС) определяется как количество материнских смертей, поделенное на количество живорождений. Однако, чтобы учесть потенциальную неполноту регистрации смертей в различных источниках данных, Межучрежденческая группа по оценке материнской смертности (МГОМС) сначала вычисляет долю смертей по материнским причинам из исходных источников данных (называемую долей материнских смертей или ДС), а затем применяет эту долю при оценках ВОЗ общего числа смертей среди женщин репродуктивного возраста, чтобы получить оценку количества материнских смертей.

Другими словами, следующая доля сначала вычисляется на основе источников страновых данных:

ДС = Количество материнских смертей в возрасте 15–49 лет / Все случаи смерти женщин в возрасте 15–49 лет

, а затем ДС используется для вычисления КМС следующим образом:

КМС = ДС× (Все случаи смерти женщин в возрасте 15–49 лет / Количество живорождений)

, где оценка всех смертей в возрасте 15-49 лет во втором уравнении получена из таблиц смертности ВОЗ, а количество живорождений - из публикации "Мировые демографические перспективы" за 2019 год.

Исходя из этого, несколько причин, по которым оценки Межучрежденческой группы по оценке материнской смертности (МГОМС) могут отличаться от данных национальной статистики, заключаются в следующем:

1. Данные системы регистрации актов гражданского состояния и статистики естественного движения населения не всегда являются полными (т.е. они не всегда фиксируют 100% всех случаев смерти), и их полнота может меняться со временем. Подход к оценке, применяемый Межучрежденческой группой по оценке материнской смертности (МГОМС), пытается исправить это положение, используя вышеупомянутый подход, который на первом этапе включает в себя вычисление ДС.

2. Межучрежденческая группа по оценке материнской смертности (МГОМС) часто применяет поправочные коэффициенты к ДС, рассчитанным на основе исходных данных, для учета проблем оценки (например, того, как страна определила материнскую смертность, неправильную классификацию или неполноту).

3. МГОМС использует стандартизированные ряды данных по живорождениям из Отдела народонаселения ООН, опубликованные в издании "Мировые демографические перспективы" за 2019 год, в знаменателе уравнения КМС (коэффициента материнской смертности). Чтобы предоставлять лучшую информацию для издания "Мировые демографические перспективы", страны должны обсуждать расхождения непосредственно с Отделом народонаселения ООН. Контактный адрес: Population@un.org; этот адрес электронной почты регулярно проверяется, и сообщения рассылаются соответствующим аналитикам по каждой стране или тематике.

4. С точки зрения статистики, материнская смертность является относительно редким событием, что может приводить к искажению тенденций в данных с течением времени. Поскольку целью оценок МГОМС является отслеживание долгосрочного прогресса в снижении материнской смертности, процесс оценки включает некоторое сглаживание для создания кривой, которая лучше отражает изменения, лежащие в основе риска.

Источники данных

Описание:

См. страницу 14 отчета (https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/).

Процесс сбора:

Межучрежденческая группа по оценке материнской смертности (МГОМС) ведет базу исходных данных, состоящую из данных по материнской смертности, полученных в результате регистрации актов гражданского состояния, обследований населения, от систем санэпиднадзора, из переписей и других специализированных разработок / обследований. Эта база данных используется для определения количества материнских смертей и, где это возможно, количества смертей среди всех женщин репродуктивного возраста (ЖРВ) для расчета «ДС» - доли материнских смертей среди женщин репродуктивного возраста. Затем коэффициент материнской смертности (КМС) рассчитывается по формуле MMR = PM(D/B); где MMR это КМС, PM это ДС, D - количество смертей среди женщин в возрасте 15-49 лет (ЖРВ) и "B"; количество живорождений. Количество живорождений взято на публикации "Мировые демографические перспективы" за 2019 год.

Статистическое моделирование проводится для получения сопоставимых оценок на страновом, региональном и глобальном уровнях. Соответствие моделей оценивается перекрестной проверкой. Затем оценки пересматриваются совместно с государствами-членами в рамках процесса страновых консультаций ВОЗ и контактными лицами по ЦУР. В 2001 году Исполнительный комитет ВОЗ одобрил резолюцию (EB. 107.R8), направленную на организацию процесса технических консультаций, объединяющего сотрудников и заинтересованных лиц из государств-членов организации в различных регионах ВОЗ. Ключевая цель этого консультационного процесса - обеспечить проведение консультаций с каждым государством-членом по поводу использования наилучших данных. Поскольку этот процесс является неотъемлемым этапом общей стратегии осуществления оценки, он кратко описан здесь.

Процесс консультаций со страной предполагает обмен информацией между ВОЗ и техническим контактным лицом или лицами в каждой стране. Эта процедура реализуется перед публикацией оценок. В течение периода консультаций ВОЗ приглашает контактных лиц для проверки источников исходных данных, методов оценки и предварительных оценок. Контактным лицам рекомендуется представлять дополнительные данные, которые могли быть не учтены в предварительных оценках.

Корректировки сделаны в соответствии с типом источника данных:

(1) данные государственной регистрации актов гражданского состояния и статистики естественного движения населения (CRVS) корректируются из-за неполноты и неправильной классификации материнской смертности

(2) данные отчетов, содержащих смертность, «связанную с беременностью» корректируются из-за занижения данных по этим случаям смерти, а также из-за завышения количества случаев материнской смертности по причине включения смертей, произошедших от несчастных случаев или случайно возникших причин, не имеющих отношения к беременности (таким образом, не входящих в определение материнской смертности).

В анализе также учитываются стохастические ошибки из-за того, что случаи материнской смерти происходят очень редко, а также из-за ошибок выборки в источнике данных, ошибок во время сбора и обработки данных и других случайных ошибок.

Доступность данных

Оценки коэффициента материнской смертности предоставляются исключительно для стран с населением более 100 000 человек. Из 185 стран и территорий 177 имеют национально репрезентативные данные.

Дезагрегирование:

Текущие оценки коэффициента материнской смертности представлены на страновом, региональном и глобальном уровнях. Оценки на региональном уровне представлены по слоям доходов в соответствии с классификацией Всемирного банка, а также по региональным группировкам ЮНИСЕФ и ЮНФПА.

Календарь

Сбор данных:

Исходные данные собираются странами, как правило, ежегодно из источников государственной регистрации актов гражданского состояния и статистики естественного движения населения, каждые 3-5 лет из специализированных обзоров, каждые 5-7 лет из обследований населения, каждые 10 лет из переписей населения.

Выпуск данных:

Следующий раунд расчета оценки коэффициента материнской смертности запланирован для публикации 2022 года.

Поставщики данных

Поставщиками данных на национальном уровне могут быть статистические управления, специализированные органы санэпиднадзора и Министерство здравоохранения.

Составители данных

Межучрежденческая группа по оценке материнской смертности (МГОМС), в состав которой входят: ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, Группа Всемирного банка и Отдел народонаселения ООН.

Ссылки

URL:

https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/

Ссылки:

(1) Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА), Группа Всемирного банка, Отдел народонаселения Организации Объединенных Наций. Тенденции материнской смертности: с 2000 по 2017 годы: оценки ВОЗ, ЮНИСЕФ, ЮНФПА, Группы Всемирного банка и Отдела народонаселения Организации Объединенных Наций. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2019 год

(2) Peterson E, Chou D, Gemmill A, Moller AB, Say L, Alkema L. Estimating maternal mortality using vital registration data: a Bayesian hierarchical bivariate random walk model to estimate sensitivity and specificity of reporting for population-periods without validation data. 2019 (https://arxiv.org/abs/1909.08578).

Связанные показатели по состоянию на февраль 2020 г.

3.1.2: Доля родов, принятых квалифицированным медицинским персоналом.